Evaluamos nuestros aprendizajes

Propósito: Establecemos relaciones entre datos y las transformamos a expresiones numéricas que incluyen el interés simple y compuesto. Así también, expresamos con diversas representaciones y lenguaje numérico nuestra comprensión sobre las tasas de interés simple y compuesto (tasa mensual, tasa anual). Además, seleccionamos y empleamos estrategias de cálculo y procedimientos diversos, para determinar tasas de interés, y simplificamos procesos usando las propiedades de los números y las operaciones. Asimismo, justificamos con ejemplos y propiedades de los números las afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interés u otras relaciones que descubrimos, y corregimos errores si los hubiera.

Depósito a plazo fijo

Una entidad financiera ofrece el producto de ahorro a plazo fijo según este tarifario:

Depósito a plazo de	T. E. A. (tasa de interés efectiva anual) (%)
30 días	2,5
60 días	2,5
90 días	2,75
180 días	3,5
360 días	5,0

Un comerciante dispone de S/120 000 y desea colocar dicho dinero en una de estas modalidades de ahorro a plazo y retirarlo al término de tres años (considera cada año de 360 días).

Con la información dada, responde las preguntas 1; 2; 3 y 4.

1. Si el comerciante opta por el depósito a plazo fijo de 30 días de renovación automática durante el periodo de tres años, ¿cuál de los siguientes modelos permitirá calcular el dinero que recibirá el comerciante luego de ese tiempo?

a) $C_f = 120\,000(1 + 0{,}025)^{3\times 12}$

b) $C_f = 120\,000(1 + 0{,}025)^{3}$

c) $C_f = 120\,000\left(1 + \frac{0{,}025}{3}\right)^{3}$

d) $C_f = 120\,000\left(1 + \frac{0{,}025}{12}\right)^{3\times 12}$

2. Si el comerciante se decide por la modalidad de ahorro a plazo de 180 días de renovación automática, ¿cuánto dinero tendrá luego de transcurridos los tres años?

a) S/130 283,06 b) S/132 600,00 c) S/133 164,28 d) S/147 510,64

3. ¿En cuál de las modalidades de ahorro a plazo fijo con renovación automática le conviene ahorrar, de modo que obtenga la mayor utilidad posible al término de los tres años?

a) A 90 días b) A 360 días c) A 180 días d) A 30 días

4. Para un ahorro a plazo fijo de 360 días con renovación automática, el comerciante realiza el siguiente cálculo para los tres años previstos:

Final del año	Capital (S/)	Interés generado (S/)	Capital final (S/)
1	120 000	$I = 120\,000 \times 0{,}05 \times 1 = 6000$	126 000
2	126 000	$I = 126\,000 \times 0{,}05 \times 1 = 6300$	132 300
3	132 300	$I = 132\,300 \times 0{,}05 \times 1 = 6615$	138 915

¿Son correctos los cálculos efectuados por el comerciante? ¿Por qué?

La tienda de a sol

En un mercado hay una tienda denominada "De a sol", cuyo nombre proviene del tipo de crédito que ofrece a sus clientes. Con solo la presentación del DNI y el recibo de luz o agua, el vendedor otorga el crédito. El cliente se lleva el artículo y, a partir del día siguiente, paga un sol o un sol cincuenta diario hasta cumplir el plazo establecido.

Estos son los precios de algunos artículos:

Artículo	Precio al contado (S/)	Al crédito (S/)	N.° días
Olla grande	55,00	1,50	40
Olla mediana	45,00	1,00	50
Olla chica	25,00	1,00	30
Mortero de madera	15,00	1,00	30
Sartén grande	40,00	1,50	30

Con la información dada, responde las preguntas 5; 6 y 7.

5. ¿Cuál es, aproximadamente, la tasa de interés simple diario que se aplica sobre el precio de la olla grande al venderla a crédito?

a) 0,23 % b) 0,33 % c) 5,0 % d) 9,1 %

6. ¿A qué tasa de interés compuesto diario equivale lo cobrado al vender a crédito el mortero de madera?

a) 0,05 % b) 0,96 % c) 2,33 % d) 4,4 %

7. Un cliente le dice al vendedor que al vender a crédito está cobrando una mayor tasa de interés simple diario por el mortero de madera. El vendedor le responde que su percepción es falsa porque está cobrando el mismo interés simple diario en todos los artículos. ¿Cuál es tu opinión al respecto? Justifícala.

El préstamo

Pamela quiere obtener un préstamo de S/10 000 para equipar su tienda y devolverlo luego de 5 años. Recibe las siguientes ofertas crediticias:

Entidad	Tasa de interés	Tipo de interés	Capitalización
"Presta Fácil"	6 % anual	Compuesto	Anual
"Paga al Toque"	1,5 % trimestral	Compuesto	Trimestral
"Deuda Cero"	7 % anual	Simple	---

Con la información dada, responde las preguntas 8 y 9:

8. En la entidad "Presta Fácil", con la expresión $10\,000(1 + 0{,}06)^5$ se calcula:

a) Capital inicial b) Capital final c) Interés d) Cuota anual

9. Calcula el monto aproximado que devolverá Pamela a la entidad "Paga al Toque" por el préstamo recibido.

a) 13 468,55 soles b) 13 000,21 soles c) 13 562,20 soles d) 15 365,23 soles

10. Se desea conocer el interés simple que gana un capital de S/5000 al 12 % anual desde el 15 de marzo hasta el 15 de agosto del mismo año. Para tal fin, lo primero que debes hacer es calcular el tiempo que transcurre entre las dos fechas. ¿A cuánto asciende el interés simple aproximadamente en el periodo indicado?